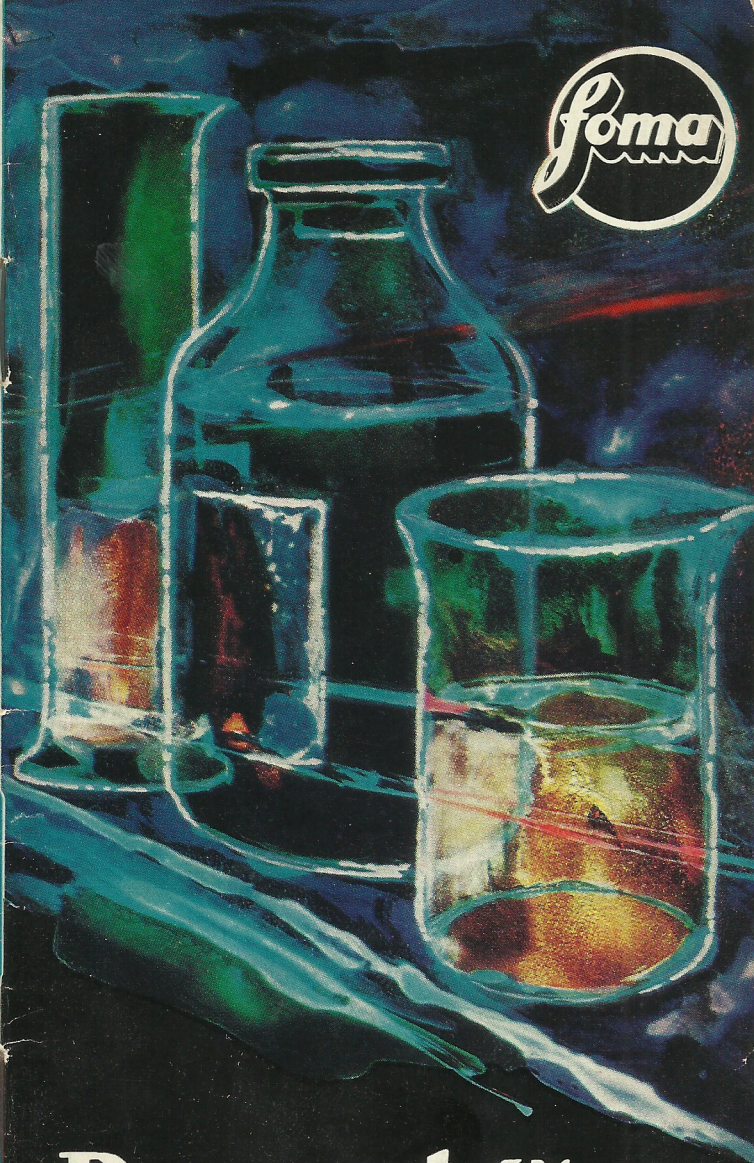
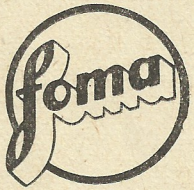


Receptář lázní Foma



VÝROBNÍ PROGRAM

národního podniku FOTOCHEMA Hradec Králové

PŘEDPISY LÁZNÍ A PRACOVNÍ POSTUPY

pro zpracování
fotografických materiálů
vyráběných národním podnikem

FOTOCHEMA

HRADEC KRÁLOVÉ

II. rozšířené vydání. Vydala © Obchodně technická služba a propagace n. p. Fotochema, Praha, 1967

OBSAH

	Strana
Svitkové filmy	4
Perforované filmy	4
Inversní filmy	6
Barevné negativní filmy	7
Fotopapíry	7
Technické fotomateriály	8
Konfekční lázně	9
Porovnávací tabulka citlivosti	10
Předpisy lázní	12 — 24
Postup zpracování černob. inversních filmů	25
Postup zpracování neg. barevného filmu	27
Postup zpracování bar. papíru Fomacolor	28
Osvětlovací filtry	30

HLAVNÍ DRUHY VÝROBKŮ ZNAČKY „FOMA"

VYRÁBÍ FOTOCHEMA HRADEC KRÁLOVÉ

Upozornění: Za stručným popisem každého materiálu jsou v závorce uvedena čísla lázní, vhodných k jeho zpracování.

Svitkové filmy:

FOMAPAN 17 - 17° ČSN, 17° DIN, 45 GOST — panchromatický film střední citlivosti a gradace. Vhodný zvláště pro snímky za příznivého světla (FV3, FV7, FV10, FV11, FV12, FV13, FV30—FU3, FU5, FU6, FU7).

FOMAPAN 17 BRILANT - 17° ČSN, 17° DIN, 45 GOST — panchromatický film střední citlivosti, vyšší strmosti. Vyznačuje se značnou rozlišovací schopností a jemnozrnností. Je vhodný zvláště pro snímky za příznivého světla. FV31, FV10, FV11—FU3, FU5, FU6, FU7.)

FOMAPAN 21 - 21° ČSN, 21° DIN, 90 GOST — panchromatický film vyšší citlivosti, střední gradace, určený pro snímky za zhoršených světelných podmínek a pro snímky při umělém světle. (FV3, FV7, FV10, V11, FV12, FV13, FV30—FU3, FU5, FU6, FU7.)

FOMAPAN 21 BRILANT - 21° ČSN, 21° DIN, 90 GOST — panchromatický film vyšší citlivosti, vyšší strmosti, pro snímky za zhoršených světelných podmínek a za umělého osvětlení. Vyznačuje se značnou rozlišovací schopností. (FV31, FV10, FV11—FU3, FU5, FU6, FU7.)

FOMAPAN 24 - 24° ČSN, 24° DIN, 180 GOST — panchromatický film vysoké citlivosti, normální strmosti, určený pro snímky za velmi zhoršených světelných podmínek. Jeho zrnitost a rozlišovací schopnost jsou vyhovující i pro větší zvětšení. (FV33, FV3—FU3, FU5, FU6.)

FOMAPAN 30 — 30° ČSN, 30° DIN, 720 GOST — panchromatický film nejvyšší citlivosti, střední strmosti, určený pro snímky s extrémně slabým osvětlením a při použití velmi krátkých osvitových dob. Jeho zrnitost a rozlišovací schopnost se plně vyrovná filmům nižší citlivosti — např. Fomapanu 21. (FV3, FV7, FV 10 — FU3, FU5, FU6, FU7.)

SVITKOVÉ FILMY se vyrábějí v následujících rozměrech:
Pro snímky 4×6,5 cm na cívce 127 — pro snímky 6×9 cm, 6×6 cm a 4,5×6 cm na cívce 120 a na kovové cívce 620.

Perforované filmy:

Pro fotografické přístroje na perforovaný film vyrábí n. p. Fotochema tyto druhy fotografických černobílých perforovaných filmů v šíři 35 mm:

FOMAPAN 17 - 17° ČSN, 17° DIN, 45 GOST — panchromatický film střední citlivosti, velmi jemnozrnný, vhodný pro jakoukoliv práci v exteriéru, za dobrých světelných podmínek i v interiéru. Zvětšeniny z tohoto filmu jsou velmi dobré kvality co do ostrosti a jemnozrnnosti. (FV3, FV12, FV13, FV7, FV10, FV11, FV30 — FU3, FU5, FU6, FU7.)

FOMAPAN 17 BRILANT - 17° ČSN, 17° DIN, 45 GOST — panchromatický film střední citlivosti, vyšší strmosti. Jeho rozlišovací schopnost a jemnozrnnost značně převyšují běžné filmy obdobné citlivosti. Vhodný pro snímky v exteriéru i interiéru, kde jsou dobré světelné podmínky. Podle způsobu vyvolání je možno tento film zpracovat s normálním nebo vyšším kontrastem. To je výhodné pro práci, kdy fotografujeme málo kontrastní objekty atd. (FV31, FV10, FV11—FU3, FU5, FU6, FU7.)

FOMAPAN 21 - 21° ČSN, 21° DIN, 90 GOST — panchromatický film, vyšší citlivosti, normální gradace, určený pro snímky za běžných světelných podmínek, ale i za horšího osvětlení. Svojí zrnitostí i rozlišovací schopností zaručuje velmi dobré výsledky i při větším zvětšení. (FV3, FV12, FV13, FV7, FV10, FV11, FV30 — FU3, FU5, FU6, FU7.)

FOMAPAN 21 BRILANT - 21° ČSN, 21° DIN, 90 GOST — panchromatický film vyšší citlivosti, vyšší strmosti. Jeho rozlišovací schopnost a jemnozrnnost značně převyšují běžné filmy stejné citlivosti. Vhodný pro stejnou práci jako film Fomapan 17 Brilant, s přednostmi filmu o větší citlivosti. (FV31, FV10, FV11 — FU3 FU5, FU6.)

FOMAPAN 24 - 24° ČSN, 24° DIN, 180 GOST — panchromatický film, vysoké citlivosti, normální strmosti, určený pro snímky za velmi zhoršených světelných podmínek. Jeho zrnitost a rozlišovací schopnost jsou vyhovující i pro větší zvětšení. (FV33, FV3—FU5, FU6.)

FOMAPAN 30 - 30° ČSN, 30° DIN, 720 GOST — panchromatický film nejvyšší citlivosti, střední strmosti, určený pro snímky za výjimečně slabého osvětlení nebo při použití velmi krátkých osvitových dob. (FV3, FV7, FV10 — FU5, FU6, FU7.)

Perforované filmy jsou dodávány v balení komorovém, denním balení v kasetě a denní náplni pro kasetu v délce 1,60 bm. Komorové balení se dodává i v délkách větších a to: 17 bm, 25 bm, 50 bm.

MIKROPAN 17 - 17° ČSN, 17° DIN, 45 GOST — je velmi jemnozrnný panchromatický film, strměji pracující, s vysokou rozlišovací schopností a obrysovou ostrostí. Vyrábí se v šíři 16 mm jednostranně perforovaný. Určen je zejména pro přístroje typu Mikroma a pod. (FV22, FV23 — FU3, FU5, FU6, FU7.)

Ploché filmy:

FOMAPAN 17 - 17° ČSN, 17° DIN, 45 GOST — je plochý film určený pro fotografii portrétní i technickou, je možno jej použít jak pro práci v ateliéru, tak i pro snímky v exteriéru. Vyrábí se v rozměru od 6×9 cm až po 24×30 cm. (FV14, FV15. FV16 — FU5, FU6, FU7.)

FOMAPAN 21 - 21° ČSN, 21° DIN, 90 GOST — plochý panchromatický film, je určen zejména pro fotografii portrétní při umělém světle. Možno jej použít i pro snímky v exteriéru. Vyrábí se ve stejných rozměrech jako Fomapan 17. (FV14, FV15, FV16 — FU5, FU6, FU7.)

DIA FILM PLOCHÝ — nesensibilizovaný plochý film nízké citlivosti (4°—6° ČSN) vyššího kontrastu. Používá se pro zhotovování diapositivů, podle způsobu vyvolání čárových neb půltónových. Tento materiál je zvláště vhodný pro zhotovení velkých černobílých diapositivů k výstavním účelům a pod. z normálních negativů s vynikajícím podáním všech tónů obrazu. Vyrábí se ve všech běžných velikostech až do formátu 50×60 cm, nebo v rolích šíře 1 m. (FV19, FV101, FV102, FV9, FU3, FU5.)

Inverzní filmy:

Pro filmové snímací kamery vyrábí n. p. Fotochema tyto druhy inverzních filmů:

ČERNOBÍLÝ INVERZNÍ FILM FOMAPAN 17 - 17° ČSN, 17° DIN, 45 GOST — panchromaticky sensibilisovaný film střední citlivosti. Je vhodný pro práci za dobrých světelných podmínek v exteriéru, zejména v létě i v zimě za slunečního světla. Po zpracování poskytuje obraz s vysokou brilancí a s velice jemným zrnem. Vyrábí se v šíři 2×8 mm v délce 7,5 bm netto na denní cívce, nebo jako film 16 mm na cívce 30,5 bm jednostranně i oboustranně perforovaný. Oba druhy filmů se dodávají též v delších metrážích od 60 do 300 bm. (FV1, FV2, FV4, FV32, FB1, FB2, FB3, FU5.)

ČERNOBÍLÝ INVERZNÍ FILM FOMAPAN 21 - 21° ČSN, 21° DIN, 90 GOST — panchromaticky sensibilisovaný film vyšší citlivosti. Hodí se pro všechny druhy filmových záběrů, zejména je vhodný pro filmování za zhoršených světelných podmínek, nebo pro práci za umělého osvětlení. Je též vhodný pro vyšší frekvenci snímání, kde svojí citlivostí umožní dostatečné zaclonění objektivu. Obraz na tomto filmu má velmi dobrou brilanci, podání polotónů je velmi bohaté. Zrnitost obrazu je velmi malá, což dovoluje velké zvětšení při projekci. Vyrábí se v šíři 2×8 mm a délce 7,5 bm netto na denní cívce, nebo jako film 16 mm na cívce 30,5 bm, jednostranně i oboustranně perforovaný. Oba druhy filmů se dodávají též v delších metrážích od 60 do 300 bm. (FV1, FV2, FV32, FV26, FV4, FB1, FB2, FB3, FU5.)

ČERNOBÍLÝ INVERZNÍ FILM FOMAPAN 24 - 24° ČSN, 24° DIN, 180 GOST — panchromaticky sensibilisovaný film vyšší citlivosti. Je určen především pro práci při umělém osvětlení, neboť svojí citlivostí k barvám je přizpůsoben světlu žárovek typu Nitrafot. Film je též vhodný pro nepříznivé světelné podmínky i v exteriéru, kde jinak by nebylo vůbec možné filmovat. Pro záběry za slunečního světla v exteriéru se nehodí, pouze používáme-li vyšší obrazové frekvence, která vyhoví exposičním podmínkám pro tuto citlivost filmu. Vyrábí se v šíři 2×8 mm v délce 7,5 bm netto na denní cívce, nebo jako film 16 mm na cívce 30,5 bm jednostranně i oboustranně perforovaný. Oba druhy filmů se dodávají též v delších metrážích od 60 do 300 bm. (FV32, FV26, FV4, FB1, FB2, FB3, FU5.)

Uvedené filmy jsou hodnoceny srovnávací sensitometrií. Údaj o citlivosti filmu odpovídá citlivosti porovnávacího černobílého negativního filmu. Uvedené inverzní filmy jsou vyráběny též v šíři 35 mm v denním balení v kasetě 1,60 bm a v balení pro temnou komoru v délce 1,60 bm a 25 bm.

Barevný negativní film:

FOMACOLOR N 17 - negativ je barevný negativní film pro denní světlo o citlivosti 17° ČSN, 17° DIN, 45 GOST. (FL102, FL 132, FL152 — FU8.)

FOMACOLOR N 17 je dodáván jako svitkový film pro snímky 6×9, 6×6 a 4,5×6 cm na cívce 120 a jako perforovaný film 35 mm o délce 1 bm pro 20 snímků 24×36 mm v denním balení v kasetě.

Fotografické papíry:

BROM — Bromostříbrný papír určený pro zvětšování (FV101, FV102, FV30, FV111, FV112 — FU4, FU5.)

FOMATON — chlorobromostříbrný papír určený pro zvětšování (FV101, FV102, FV30, FV111, FV112 — FU4, FU5.)

NEOGAZ — chlorobromostříbrný papír určený pro přímé kopírování, při použití silnějšího světelného zdroje ve zvětšovacím přístroji možno použít i pro zvětšování. (FV107, FV108, FV30, FV111, FV112 — FU4, FU5.)

KONTAKT — chlorostříbrný papír určený ke kopírování. (FV103, FV101, FV102, FV30, FV111, FV112 — FU4, FU5.)

NEOVERA — jodostříbrný papír určený ke kopírování, vyvolávající přímo v zeleném tónu. (FV109 — FU5.)

FOMACOLOR PN třívrstvý barevný papír normální gradace určený pro zvětšování i kopírování z barevných negativů FOMACOLOR N. (FL101, FL130, FL131, FL150, FL180.)

FOMACOLOR PM — barevný papír normální gradace určený pro zvětšování a kopírování z barevných negativních filmů maskovaných. (FL104, FL133, FL153, FL181, FL182, FL183, FL200.)

Druhy vyráběných fotografických papírů jsou označeny čísly, která charakterizují sílu, barvu, stupeň lesku a strukturu povrchu papíru. Označování je provedeno čtyřmístným číslováním, které umožňuje snadný výběr a přehled o jednotlivých druzích.

I.	II.	III.	IV.
Síla podložky	**Barva podložky**	**Stupeň lesku**	**Struktura povrchu**
1 - karton	1 - bílý	1 - lesklý	1 - hladký
2 - polokarton	2 - chamois	2 - pololesklý	2 - jemnozrnný
3 - dokument	3 - slonová kost	3 - polomatný	3 - hrubozrnný
		4 - matný	4 - speciální zrno
			5 - velvet
			6 - rastr

Fotografické papíry FOMA jsou vyráběny v těchto druzích a gradačních stupních:

Brom — 2111, 1111, S, SN, N, C, U, 1131, 1141, 1144, 1124. 1125, 1126, 1142, 1122, 1123, N, C.

Kontakt — 2111, S, SN, N, C, U.
Neogaz — 1111, 1125, 1126, 1131 N.
Neovera — 1111, 1131, 1125, 1126 N.
Reflex — 3121.
Dokument — 3121, 2111.

Gradace papírů je označována následujícím způsobem:

S — měkká — barva nálepky zelená.

SN — speciál — barva nálepky žlutá (vyrábí se převážně pro export).

N — normální — barva nálepky červená.

C — kontrastní (tvrdá) — barva nálepky modrá.

U — zvláště kontrastní (zvláště tvrdá) — barva nálepky hnědá.

Filmy určené k dokumentaci, perforované, v šíři 35 mm

DOKUMENT A je reprodukční film nízké citlivosti, používá se pro reprodukce černobílých předloh (FV9 — FU5, FU6, FU7.)

DOKUMENT B je reprodukční film sensibilisovaný, orthochromatický, určený pro reprodukci z barevných předloh nebo černobílých předloh na zažloutlé podložce. (FV9 — FU5, FU6, FU7.)

Oba filmy mají vysokou jemnozrnnost a rozlišovací schopnost. Jejich citlivost je cca 5° ČSN. Zpracovávají se při červeném světle v kontrastnější positivní vývojce.

Technické papíry značky FOMA:

DOKUMENT a REFLEX - pro dokumentační účely (FL110 — FU4, FU5.) FU5.)

POLAROGRAFICKÝ PAPÍR pro registrační záznamy různých přístrojů ve vědě a technice (FV25 — FU4, FU5.)

OSCILOGRAFICKÝ papír pro registrační záznamy různých přístrojů ve vědě a technice. (FV25 — FU4, FU5.)

ELEKTROKARDIOGRAFICKÝ papír pro použití v lékařství. (FV25 — FU4, FU5.)

FOMACOPY N, P, C1, negativní a positivní papír pro zhotovení positivních fotokopií dokumentů, výkresů apod. za použití speciální vývojky Fomacopy C1 polosuchým vyvolávacím způsobem. (FV113.)

DIAZOTYPICKÉ světlotiskové papíry určené pro planografii k rozmnožování technických výkresů.

Rentgenové filmy FOMA:

A) Medicinální:

MEDIX RAPID R 1 - film vysoké citlivosti a kontrastu, používá se ke skiagrafii se zesilovacími fóliemi.

MEDIX RAPID R 2 - film nejvyšší citlivosti a vysokého kontrastu. Používá se ke skiagrafii se zesilovacími fóliemi.

DENTIX - vysoce citlivý film, adjustovaný v hygienickém kompletu v jednolistovém provedení formátu 3×4 cm. Užívá se pro intraorální a oklusní zubní skiagrafii.

B) Filmy pro průmyslovou defektoskopii:

INDUX R - vysoce citlivý film určený pro rentgenové snímání průmyslových výrobků a zjišťování jejich skrytých výrobních a materiálových vad, se zesilovací fólií.

Konfekcionované lázně FOMA:

FOMADON - jemnozrnně pracující vývojka negativní, určená pro všechny druhy negativních filmů Fomapan.

FOMADON S - jemnozrnně pracující negativní vývojka s vyrovnávacím účinkem, určená zejména pro filmy Fomapan Brilant.

FOMADON R - jemnozrnně pracující vývojka negativní, určená zejména pro film Fomapan 24. Lze jí však zpracovávat při zkrácení doby vyvolávání i ostatní druhy filmů.

TANKOVÁ VÝVOJKA 600 ml pracující jemnozrnně a se značným vyrovnávacím účinkem, určená pro zpracování negativních materiálů.

TANKOVÁ VÝVOJKA vyrovnávací, určená pro zpracování všech druhů negativních materiálů v tanku v laboratořích s větším provozem. Vyrábí se v balení pro 8 a 35 litrů lázně. K zajištění standardních vlastností se používá regenerátor (v balení 1,5 a 8 litrů). Tato vývojka je velmi vydatná a trvanlivá a má dobré vyrovnávací účinky.

RENTGENOVÁ VÝVOJKA S REGENERÁTOREM - vydatná a kontrastně pracující vývojka, určená pro vyvolávání všech RTG filmů a EKG papírů.

MĚKKÁ VÝVOJKA - vývojka pro zpracování positivních materiálů FOMA v balení pro 10 l.

NORMÁLNÍ VÝVOJKA - vývojka pro zpracování positivních materiálů FOMA v balení pro 10 l.

TVRDÁ VÝVOJKA - vývojka pro zpracování positivních materiálů FOMA v balení pro 10 l.

FOMATOL H - vývojka pro zpracování fotografických papírů všech druhů. Papíry Kontakt vyvolává v hnědočerném tónu.

FOMATOL M - vývojka pro zpracování fotografických papírů, na kterých dává modročerný tón, zejména u papírů Kontakt, Neogaz, Fomaton. Tato vývojka je vhodná pro zpracování papírů s prošlou záruční dobou, nebo materiálů závojujících v běžných vývojkách.

UNIVERSÁLNÍ VÝVOJKA - používá se k vyvolávání všech citlivých materiálů. Ředěním základního, připraveného roztoku vodou, lze vývojku přizpůsobit pro negativ nebo positiv.

USTALUJÍCÍ VÝVOJKA - lázeň spojující vyvolávání a ustalování do jedné operace. Zpracování nelze ovlivnit. Film se vyvolá do optimálních fotografických hodnot. Lázeň je vhodná tam, kde je nutná jednoduchost a rychlost zpracování.

KYSELÝ USTALOVAČ FOMA - je určen pro ustalování všech positivních i negativních materiálů FOMA.

BĚLICÍ USTALOVAČ FOMACOLOR - pro 4 litry lázně, určený pro větší zpracovatele barevného papíru.

Zpracovatelské soupravy FOMA:

SOUPRAVA chemikálií pro zpracování inverzních filmů Fomapan. Obsahuje všechny potřebné lázně pro univerzální zpracování inverzních filmů Fomapan všech druhů.

FOMACOLOR SP - souprava pro zpracování barevného papíru Fomacolor PN a pozitivního filmu Fomacolor PO. Obsahuje lázně pro zpracování pozitivních materiálů Fomacolor.

FOMACOLOR SP - DÍL A (vývojkový díl Fomacolor SP) je náhradní barvotvorná vývojka pro soupravu Fomacolor SP, která umožní dokonalé využití všech lázní této soupravy.

FOMACOLOR SN - souprava chemikálií pro zpracování barevného negativního filmu Fomacolor N 17. Obsahuje lázně pro zpracování tohoto filmu.

Prodlužovací faktory MEOPTA filtrů pro materiály zn. FOMA

Filtr	Orto	Orto-pan	Panchro
UV	1,5	1,5	1,0
G1	2	1,5	1,5
G2	3	2	2
G3	4	4	2
GGR1	3	2	1,5
GR1	4	3	1,5
B1	při um. světle	—	2
R1	—	10	6

Porovnávací tabulka citlivosti udávaná různými sensitometrickými soustavami

°ČSN	°DIN	GOST	ASA
1	1	1	0,8
2—3	2—3	1,4	1,2
4	4	2,0	1,8
5—6	5—6	2,8	2,5
7	7	4,0	3,5
8—9	8—9	5,5	5,0
10	10	8,0	7,0
11—12	11—12	11,0	10,0
13	13	16,0	14,0
14—15	14—15	22,0	20,0
16	16	32	28,0
17—18	17—18	45	40,0
19	19	65	55
20—21	20—21	90	80
22	22	130	110
23—24	23—24	180	160
25	25	250	220

Aby bylo umožněno fotografickým pracovníkům získat i speciální fotomateriály, které nejsou běžně v prodeji, otevřel n. p. Fotochema MALOOBCHODNÍ PRODEJNY MATERIÁLŮ FOMA A PORADENSKÁ STŘEDISKA

v PRAZE 1, Jungmannovo nám. č. 4, tel. 24 16 01,
v HRADCI KRÁLOVÉ, Dukelská tř. 222, tel. 29 33,
v OSTRAVĚ 2, Gottwaldova tř. 80, tel. 223 86,
v LIBERCI, Moskevská č. 14, tel. 265 35.

Přímo z výroby jsou do prodeje dodávány filmy negativní, inverzní, ploché, černobílé i barevné papíry, fotolučebniny a všechny ostatní výrobky n. p. Fotochema. Prodejny mají zaveden prodej za hotové i na fakturu a provádějí i zásilkovou službu. Jejich pracovníci provádějí zároveň průzkum požadavků spotřebitelů a též Vám poradí, jak materiály zpracovávat apod. Otevření dalších prodejen se připravuje.

Pro pohodlí pracovníků ve fotografii zřídil n. p. Fotochema **OBCHODNĚ TECHNICKOU SLUŽBU A PROPAGACI** v Praze - Troji, Nad Kazankou 36, telefon 871-04 (84-05-04), která odpovídá za veškerý styk se širokou spotřebitelskou veřejností.
Obchodně technická služba n. p. Fotochema v Praze - Troji, Nad Kazankou 36, vyřizuje:

1. Veškeré technické dotazy ústní, i telefonické.
2. Přímé reklamace v okruhu své působnosti.
3. Zaškoluje techniky na zpracování materiálů FOMA, barevných i černobílých, a to přímo na pracovišti.
4. Spolupracuje s laboratořemi jiných podniků a výzkumných ústavů.
5. Spolupracuje se zdravotnickými laboratořemi.
6. Organizuje poradenské dny v prodejnách Foto-kino po celé republice.
7. Zajišťuje přednášky pro organizace a fotokroužky o materiálech FOMA.
8. Zhotovuje na zakázku barevné fotografie pro propagační účely. Ceník bude zaslán na požádání.
9. Provádí veškerou propagaci výrobků značky FOMA.
10. Vyvolává inverzní černobílé filmy zn. Fomapan a negativní filmy Fomacolor pro spotřebitele.
11. V reprezentačních místnostech technické služby pořádá pravidelné výstavky význačných prací našich fotografických kroužků a předních fotografických umělců.

PŘEDPISY LÁZNÍ

určených pro zpracování fotografických materiálů FOMA

V této kapitole Vám předkládáme souhrn osvědčených předpisů lázní pro zpracování černobílých i barevných materálů FOMA. Lázně byly v praxi mnohokrát vyzkoušeny. Jejich použitím a dodržováním předepsaných podmínek docílíte při zpracování fotografických filmů a papírů FOMA nejlepší výsledky.

Předpokladem úspěchu při práci s navažovanými lázněmi jsou především kvalitní chemikálie. Neméně důležitým činitelem je i přesnost navážek, kterou zajišťují dostatečně citlivé a přesné váhy. Míchání roztoku se provádí ve skleněných nebo smaltovaných nádobách i v nádobách z umělých hmot. Na odměřování roztoků se používá odměrných válců. Rozpuštění se urychlí mícháním a to pomocí skleněné nebo PVC tyčinky a současným zahřátím. Teplota vody při přípravě vývojek nemá přestoupit 40—50° C. Hotové roztoky, zejména vývojek, je výhodné před použitím přefiltrovat přes filtrační papír nebo alespoň přes smotek vaty. Voda se používá podle návodu buď destilovaná nebo převařená. Předpisy roztoků, které jsou v následujícím uvedeny, jsou sestaveny tak, aby pořadí jednotlivých substancí se shodovalo s pořadím jejich rozpouštění při přípravě lázní. Připravené lázně se přechovávají v lahvích s dobrým uzávěrem a skladují se v chladu a temnu. K odstranění tvrdosti vody při přípravě vývojek doporučujeme přidávat 2 g Chelatonu 3 nebo hexametafosforečňanu sodného na 1 litr lázně.

FV 1 vývojka pro první vyvolávání černobílé inverze FOMA

Metol	3 g
Siřičitan sodný bezvodý	50 g
Hydrochinon	6 g
Uhličitan sodný bezvodý	14 g
Bromid draselný	2 g
Voda do 1000 ml	

Fomapan 17 = 8—10 minut při 20° C
Fomapan 21 = 10—12 minut při 20° C

FV 2 vývojka pro první vyvolávání černobílé inverze FOMA měkčeji pracující

Metol	6 g
Siřičitan sodný bezvodý	50 g
Hydrochinon	1 g
Uhličitan sodný bezvodý	35 g
Bromid draselný	2,5 g
Voda do 1000 ml	

Fomapan 17 = 8—10 minut při 20° C
Fomapan 21 = 10—12 minut při 20° C

FV 3 vývojka vyrovnávací pro svitkové i perforované filmy

Metol	2 g	Fomapan 21	Fomapan 17
Siřičitan sodný bezvodý	100 g	18° C — 12 min.	18° C — 10 min.
Hydrochinon	5 g	20° C — 10 min.	20° C — 8 min.
Borax	2 g	22° C — 8 min.	22° C — 6,5 min.
Voda do 1000 ml			

FV 3 R regenerátor pro vývojku FV 3

Metol	3 g
Siřičitan sodný bezvodý	100 g
Hydrochinon	7,5 g
Borax	20 g
Voda do 1000 ml	

Způsob regenerace: Po vyvolání filmu přidat do zbytku vývojky v zásobní láhvi 20 ml regenerátoru a láhev doplnit vývojkou z vývojnice. Vývojka pracuje spolehlivě až do vyčerpání zásobních roztoků. Občas je nutno zásobní roztok vývojky zfiltrovat od vyloučeného stříbrného kalu.

FV 4 vývojka pro druhé vyvolávání černobílé inverze FOMA

Metol	2 g
Siřičitan sodný bezvodý	50 g
Hydrochinon	4 g
Uhličitan sodný bezvodý	20 g
Bromid draselný	2 g
Voda do 1000 ml	

FV 7 vývojka pro svitkové filmy Fomapan

Metol	8,3 g
Siřičitan sodný bezvodý	92 g
Uhličitan sodný bezvodý	8,3 g
Bromid draselný	1,6 g
Voda do 1000 ml	

Fomapan 17 vyvolávat 7—8 min. při 19—20° C. Fomapan 21 9—11 min. při 19—20° C. V litru lze zpracovat 5 filmů 6×9 cm s postupným prodlužováním doby vyvolání vždy o 10 %.

FV 8 vývojka pro filmy Medix Rapid, Indux a Dentix

Metol	3,5 g
Siřičitan sodný bezvodý	60 g
Hydrochinon	9 g
Uhličitan sodný bezvodý	40 g
Bromid draselný	3,5 g
Voda do 1000 ml	

Při teplotě 19—20° C vyvolávat filmy Medix Rapid a Indux R 5—6 minut, Dentix 6—7 minut.

FV 9 vývojka pro filmy Dokument A, Dokument B, Dia a Kinopositiv

Metol	2 g
Siřičitan sodný bezvodý	25 g
Hydrochinon	4 g
Uhličitan sodný bezvodý	18,5 g
Bromid draselný	2 g
Voda do 1000 ml	

Vyvolávat při teplotě 19—20° C podle žádaného kontrastu 3,5 až 5 minut.

FV 10 vývojka pro svitkové filmy Fomapan — vyrovnávací

Metol	5 g
Siřičitan sodný bezvodý	75 g
Uhličitan sodný bezvodý	5 g
Bromid draselný	2 g
Voda do 1000 ml	

Vývojka pracuje s dobrým využitím citlivosti. Vyvolávejte při 18° C 22 minut, 20° C 20 minut, 22° C 18 minut. V jednom litru vývojky lze zpracovat bez ztráty citlivosti 5 svitků 6×9 cm.

FV 11 vývojka pro svitkové filmy metol-pyrokatechinová

Metol	3 g
Siřičitan sodný bezvodý	45 g
Uhličitan sodný bezvodý	30 g
Pyrokatechin	6 g
Voda do 1000 ml	

Vyvolávat při teplotě 19—20° C při ředění: 1:1 = 3 minuty, 1:3 = 8 minut, 1:5 = 15 minut.

FV 12 vývojka dvouroztoková vyrovnávací pro perforované filmy Fomapan

Roztok A		Roztok B	
Metol	5 g	Borax	10 g
Siřičitan sodný bezvodý	100 g	v obou roztocích voda do 1000 ml	

Použití: Jako vývojka vyrovnávající přeexposici a dobře využívající citlivosti při dostatečně jemném zrnu pro perforované filmy 35 mm Fomapan. Oba roztoky se používají bez ředění a odděleně. Jsou trvanlivé v naplněné láhvi. Roztok B možno použít minimálně na 10—15 filmů pokud jsou zpracovány najednou. Vyvolávat při 19—20° C. Fomapan 17 v roztoku A 5 minut, Fomapan 21 v roztoku A 6 minut, v roztoku B vždy 5 minut. Z roztoku A do roztoku B se film přenáší bez oplachování.

FV 13 negativní vývojka pro perforované filmy

Metol	5 g
Siřičitan sodný bezvodý	100 g
Borax	3 g
Sulfokyanid draselný	1 g
Bromid draselný	0,5 g
Voda do 1000 ml	

Použití: Jako jemnozrnná vyrovnávací vývojka pro perforované filmy 35 mm Fomapan. Proti vývojce FV 3 požaduje prodloužení osvitu asi o 1/3. V naplněné láhvi je vývojka stálá. Vyvolávat při teplotě 19 až 20° C 12—15 minut. V 1000 ml vývojky lze zpracovat až 9 filmů.

FV 14 negativní vývojka pro ploché filmy — vyvolávání v tanku

Metol	1 g
Siřičitan sodný bezvodý	40 g
Pyrosiřičitan sodný	4 g
Hydrochinon	1,5 g
Uhličitan sodný bezvodý	7 g
Bromid draselný	1 g
Voda do 1000 ml	

Vývojka se doporučuje pro portrétní fotografii na plochých filmech Fomapan. Vyvolávací doba 10—12 min. při teplotě 19—20° C.

FV 15 negativní vývojka pro ploché filmy — vyvolávání v misce

Metol	13 g
Siřičitan sodný bezvodý	70 g
Uhličitan sodný bezvodý	70 g
Bromid draselný	2 g
Voda do 1000 ml	

K použití ředit vodou 1:4. Vývojka pro portrétní fotografii na plochých filmech Fomapan, určená pro práci v miskách. Dobře využívá citlivosti. Vyvolávací doba je 1,5—2,5 minuty při 18—19° C.

FV 16 negativní vývojka pro ploché filmy, měkce pracující, pro vyvolávání v misce

Metol	7 g
Siřičitan sodný bezvodý	56 g
Pyrokatechin	7 g
Uhličitan sodný bezvodý	60 g
Voda do 1000 ml	

Ředit vodou 1:5. Vyvolávací doba 3—3,5 minut při teplotě 19—20° C.

FV 19 vývojka pro grafické filmy Repro Orto a Repro P

Metol	5 g
Siřičitan sodný bezvodý	40 g
Hydrochinon	6 g
Uhličitan draselný bezvodý	40 g
Bromid draselný	6 g
Voda do 1000 ml	

Při teplotě 19—20° C vyvíjet 3—4 minuty podle žádaného krytí.

FV 22 vývojka jemnozrnná pro film Mikropan

Metol	12 g
Siřičitan sodný bezvodý	90 g
O-fenylendiamin	12 g
Pyrosiřičitan draselný	10 g
Voda do 1000 ml	

K přípravě použít destilovanou nebo převařenou vodu. Při teplotě 19—20° C vyvolávat 8—12 min. Ve 200 ml vývojky lze vyvolat 5 filmových náplní do přístroje Mikroma.

FV 23 vývojka pro film Mikropan

Metol	15 g
Siřičitan sodný bezvodý	100 g
Voda do 1000 ml	

Při 19—20° C vyvolávat 6—8 min. Tato vývojka vyžaduje prodloužení osvitu o 50 %.

FV 25 vývojka pro registrační papíry EKG, POLARO a OSCILO

Metol	0,8 g
Siřičitan sodný bezvodý	35 g
Hydrochinon	8,0 g
Uhličitan sodný bezvodý	45 g
Bromid draselný	4,5 g
Voda do 1000 ml	

Při 18—20° C vyvolávat papíry EKG, OSCILO 5—6 minut, papíry POLARO 2 minuty.

FV 26 vývojka pro černobílé inverzní filmy Fomapan pro první vyvolávání

Metol	6 g
Siřičitan sodný bezvodý	50 g
Hydrochinon	1 g
Uhličitan sodný bezvodý	35 g
Bromid draselný	2,5 g
Sulfokyanid draselný	0,75 g
Voda do 1000 ml	

Fomapan 21 - 20° C 8—10 min.,
Fomapan 24 - 20° C 10—13 min.

FV 27 vývojka rentgenová, fenidon — hydrochinonová velmi kontrastní

Voda	750 ml
Siřičitan sodný bezvodý	50 g
Hydrochinon	12 g
Uhličitan sodný bezvodý	60 g
Fenidon	0,5 g
Bromid draselný	2,5 g
Benztriazol	0,2 g

Po rozpuštění vodou doplnit do 1000 ml. K dosažení normálního kontrastu RTG filmů ředíme vývojku vodou v poměru 1:1.

FV 28 vývojka rentgenová velmi rychle pracující

I. voda	600 ml
Siřičitan sodný bezvodý	32 g
Hydrochinon	30 g
Pyrokatechin	15 g
Bromid draselný	15 g
Doplnit vodou do	850 ml

II. Hydroxyd sodný 50 g
Doplnit vodou do 150 ml
Roztoky smísíme těsně před použitím, doba použitelnosti vývojky 1 hodina. POZOR! Roztok II. i hotová vývojka je silná žíravina!

FV 29 universální vývojka jemnozrnná pro RTG kinematografii

Voda 50° C	700 ml
Hydrochinon	5 g
Fenidon	0,2 g

Po rozpuštění uvedených chemikálií přidáme dále:

Siřičitan sodný bezvodý	100 g
Borax	3 g
Kyselinu boritou	3,5 g
Bromid draselný	2 g

Po rozpuštění doplnit vodou do 1000 ml.

Doporučovaná teplota vývojky 18—22° C. Vyvolávací dobu určit zkusmo, podle druhu materiálu a práce.

FV 29 R regenerátor pro vývojku FV 29

Voda 50° C	700 ml
Hydrochinon	6 g
Fenidon	0,24 g
Pyrosiřičitan draselný	0,75 g

Po rozpuštění uvedených chemikálií přidáme dále:

Siřičitan sodný bezvodý	100 g
Borax	10 g
Kyselinu boritou	1,5 g

Doplnit vodou do 1000 ml

FV 30 universální vývojka

Fenidon	0,21 g
Hydrochinon	3,40 g
Pyrosiřičitan sodný	11 g
Bromid draselný	0,25 g
Uhličitan sodný bezvodý	29 g
Voda do 1000 ml	

Vyvolávání papírů: při 18° až 20° C po dobu 1,5 až 2 minuty. Vyvolávání filmů: ředit vývojku vodou 1 : 3. Při 18°—20° C 7 minut.

FV 31 negativní jemnozrnná vývojka měkčeji pracující

Fenidon	0,20 g
Hydrochinon	5 g
Siřičitan sodný bezvodý	100 g
Pyrosiřičitan sodný	2 g
Kyselina boritá	3,5 g
Uhličitan sodný bezvodý	2,5 g
Bromid draselný	1 g
Voda do 1000 ml	

Fomapan 17 Brilant 18° C = 9 minut, 20° C = 7 minut, 22° C = 5 minut.
Fomapan 21 Brilant 18° C = 11 minut, 20° C = 9 minut, 22° C = 7 minut.
Uvedenými dobami se získá normální negativ. Jejich prodloužením o 3 minuty vznikne negativ strmější.

FV 32 vývojka pro první vyvolávání černobílé inverse Foma

Fenidon	0,4 g
Hydrochinon	10 g
Siřičitan sodný bezvodý	104 g
Bromid draselný	4 g
Sulfokyanid draselný	0,8 g
voda do 1000 ml	

Doba vyvolávání při teplotě 20° C

Fomapan 17	7—8 minut
Fomapan 21	10 minut
Fomapan 24	12 minut

Stanovená teplota lázně musí být dodržena s přesností ±0,5° Celsia.

FV 33 negativní jemnozrnná vývojka strměji pracující

Fenidon	0,2 g
Hydrochinon	5 g
Siřičitan sodný bezvodý (2 % sody)	100 g
Borax	3 g
Kyselina boritá	3,5 g
Bromid draselný	2 g
Uhličitan sodný bezvodý	5 g
Voda do 1000 ml	

Vývojka je určena pro film Fomapan 24 a pro ploše exponované filmy (za mlhy, za deště apod.) Fomapan 21 a Fomapan 17.

Vyvolávací doby:	18° C	20° C	22° C
Fomapan 24	9 minut	8 minut	7 minut
Fomapan 21	6 minut	5 minut	4 minuty
Fomapan 17	6 minut	5 minut	4 minuty

FV 101 vývojka positivní normální pro papír Brom

Metol	2 g
Siřičitan sodný bezvodý	25 g
Hydrochinon	6 g
Uhličitan sodný bezvodý	33 g
Bromid draselný	0,5 g
Voda do 1000 ml	

Při teplotě 18—20° C vyvolávat 1—2 minuty.

FV 102 vývojka positivní kontrastně pracující, pro papír Brom

Metol	2 g
Siřičitan sodný bezvodý	40 g
Hydrochinon	12 g
Uhličitan sodný bezvodý	80 g
Bromid draselný	2 g
Voda do 1000 ml	

Při použití ředit 1:1, při teplotě 18—20° C vyvolávat 2—3 minuty.

FV 103 vývojka positivní pro papír Kontakt

Metol	4 g
Siřičitan sodný bezvodý	70 g
Hydrochinon	10 g
Uhličitan sodný bezvodý	45 g
Bromid draselný	4 g
Voda do 1000 ml	

Při použití ředit 1:3, při teplotě 18—20° C vyvolávat 1—2 minuty.

FV 104 vývojka měkce pracující positivní

Metol	4 g
Siřičitan sodný bezvodý	15 g
Uhličitan sodný bezvodý	15 g
Bromid draselný	0,5 g
Voda do 1000 ml	

Při teplotě 18—20° C vyvolávat 3—15 minut podle žádaného krytí.

FV 105 vývojka positivní, vyvolávající v hnědém tónu

Glycín	2 g
Siřičitan sodný bezvodý	25 g
Hydrochinon	10 g
Uhličitan sodný bezvodý	25 g
Bromid draselný	2 g
Voda do 1000 ml	

Ředit 1:2—1:5. Touto vývojkou lze docílit na vhodných papírech sepiově hnědých tónů přímým vyvoláváním, bez dalšího chemického tónování. Při 18—20° C vyvolávat 3—15 minut podle žádaného tónu. Čím zředěnější vývojka, tím teplejších tónů lze docílit.

FV 106 vývojka tónovací pro papíry

Hydrochinon	25 g
Siřičitan sodný bezvodý	75 g
Uhličitan sodný bezvodý	37 g
Bromid draselný	10 g
Voda do 1000 ml	

Použití: Vývojkou lze docílit na chlorobromostříbrných papírech hnědých až oranžových tónů, podle stupně ředění a expozice. Vyvolávat 3—15 minut podle ředění při 18—20° C.

Ředění	Exposice	Tón
1:3—1:4	normální	tmavohnědý
1:4—1:10	3—8× delší	hnědý až hnědočerný
1:5—1:30	10—15× delší	červený až oranžový

FV 107 vývojka normálně pracující pro papír Neogaz

Metol	5 g
Siřičitan sodný bezvodý	75 g
Hydrochinon	8 g
Uhličitan sodný bezvodý	120 g
Bromid draselný	2 g
Voda do 1000 ml	

Vyvolávat při teplotě 18—20° C 1—1,5 minuty.

FV 108 vývojka měkce pracující pro papír Neogaz

Metol	4 g
Siřičitan sodný bezvodý	15 g
Uhličitan sodný bezvodý	15 g
Bromid draselný	0,5 g
Voda do 1000 ml	

Při teplotě 18—20 °C vyvolávat až 15 minut podle potřeby.

FV 109 vývojka pro papír Neovera

Metol	2 g
Siřičitan sodný bezvodý	12,5 g
Hydrochinon	6 g
Uhličitan sodný bezvodý	35 g
Bromid draselný	1 g
Voda do 1000 ml	

Pro použití ředit 1:1—2. Na papírech Neovera lze touto vývojkou docílit příjemných zelených tónů. Větším ředěním (v daných mezích) se dosáhnou měkčí výsledky. Při 18—20° C vyvolávat nejdéle 1 minutu.

FV 110 vývojka pro papíry Dokument a Reflex

Metol	2 g
Siřičitan sodný bezvodý	20 g
Hydrochinon	5 g
Uhličitan sodný bezvodý	28 g
Bromid draselný	0,8 g
Voda do 1000 ml	

Při teplotě 18—20 °C vyvolávat Dokument do 3 minut, Reflex 1—2 minuty.

FV 111 positivní vývojka tónovací pro papíry Kontakt

Fenidon	0,15 g
Hydrochinon	4,50 g
Pyrosiřičitan sodný	11 g
Bromid draselný	0,25 g
Uhličitan sodný bezvodý	29 g
Voda do 1000 ml	

Při 18—20° C vyvolávat 1,5—2 minuty. Vývojku lze s úspěchem použít k vyvolávání všech černobílých papírů Foma. Je však určena pro vyvolávání papírů Kontakt, na kterých dává teple černý až hnědočerný tón.

FV 112 positivní vývojka tónovací pro papíry Kontakt

Fenidon	0,23 g
Hydrochinon	4,50 g
Pyrosiřičitan sodný	11 g
Bromid draselný	0,25
Benztriazol	0,08 g
Uhličitan sodný bezvodý	29 g
Voda do 1000 ml	

Při 18—20° C vyvolávat 1,5—2 minuty. Vývojku lze s úspěchem použít k vyvolávání všech černobílých papírů Foma. Zejména je vhodná pro starší papíry, neboť snižuje sklon ke žloutnutí a ke tvorbě šedého závoje. Je však určena pro papíry Kontakt, které vyvolává v modročerném tónu.

FV 113 vývojka pro Fomacopy

Fenidon	0,3 g
Hydrochinon	5 g
Benztriazol	0,4 g
Kyselina boritá	10 g
Cyklohexanobisulfit	10 g
Sulfokyanid draselný	3 g
Bromid draselný	0,5 g
Chelaton 2 (3)	0,5
Siřičitan sodný bezvodý	60 g
Hydroxyd sodný	15 g
Voda do 1000 ml	

FU 3 tropický ustalovač

Thiosíran sodný krystalický	250 g
Siřičitan sodný bezvodý	15 g
Kyselý síran draselný tavený	9 g
Síran chromitodraselný	15 g
Voda do 1000 ml	

FU 4 ustalovač pro papíry — mimo papír Neovera

Thiosíran sodný krystalický	200 g
Pyrosiřičitan draselný	20 g
Voda do 1000 ml	

FU 5 ustalovač pro negativní materiály

Thiosíran sodný krystal.	250 g
Pyrosiřičitan draselný	25 g
Voda do 1000 ml	

Použití: pro všechny negativní materiály, desky, filmy a papír Neovera.

FU 6 rychloustalovač pro všechny druhy černobílých negativních materiálů

Thiosíran sodný krystal.	300 g
Pyrosiřičitan draselný	25 g
Chlorid amonný	50 g
Voda do 1000 ml	

FU 7 utvrzující ustalovač pro všechny druhy fotografických materiálů

Thiosíran sodný krystal.	300 g
Pyrosiřičitan draselný	12 g
Kyselina octová ledová	12 ml
Borax	20 g
Síran chromitodraselný	15 g
Voda do 1000 ml	

FU 8 ustalující lázeň pro negativní materiály Fomacolor

Thiosíran sodný krystal.	200 g
Voda do 1000 ml	

FL 101 barvotvorná vývojka pro zpracování barevných papírů Fomacolor PN a positivních barevných filmů

Díl A

Voda	400 ml
Hydroxylaminsulfát	2 g
(T 32) etyloxyetyl-p-fenylen-diaminsulfát	4,5 g
nebo: (T22) dietyl-p-fenylen-diaminsulfát	3 g

Díl B

Voda	400 ml
Hexametafosforečnan sodný	2 g
Uhličitan draselný	75 g
Siřičitan sodný bezvodý	0,5 g
Bromid draselný	0,5 g

Hodnota pH vývojky 10,4—10,7 pH.
Po rozpuštění se za míchání zvolna vlévá díl A do dílu B a doplní se vodou na 1 litr. Hexametafosforečňan sodný je možno nahradit stejným váhovým množstvým Chelatonu 3.

FL 102 barvotvorná vývojka pro barevný negativní film Fomacolor N

Díl A		Díl B	
Voda	400 ml	Voda	400 ml
Hydroxylaminsulfát	1,2 g	Hexametafosforečnan sodný	2 g
Dietyl-p-fenylendiaminsulfát	3 g	Uhličitan draselný	75 g
		Siřičitan sodný bezvodý	2 g
		Bromid draselný	1,5 g

Po rozpuštění se za míchání zvolna vlévá díl A do dílu B a doplní vodou na 1 litr.

FL 104 barvotvorná vývojka pro barevný papír Fomacolor PM.

A:	Hydroxylominsulfát	4 g
	Ethyloxyethyl-p-fenylendiaminsulfát	4,5 g
	Voda do 500 ml	
B:	Chelaton 3	2 g
	Uhličitan draselný bezvodý	75 g
	Siřičitan sodný bezvodý	4 g
	Bromid draselný	0,5 g
	Voda do 500 ml	
	Hodnota pH 10,6±0,1	

Po rozpuštění se za míchání zvolna vlévá roztok A do roztoku B.

FL 130 přerušovací lázeň pro materiály Fomacolor PN

Voda	700 ml
Thiosíran sodný krystal.	200 g
Pyrosiřičitan sodný	10 g
Fosforečnan draselný kyselý	10 g
Fosforečnan sod. stř. kryst.	10 g
Doplnit vodou do 1000 ml	
Hodnota pH 5,6—6,1	

FL 131 přerušovací lázeň pro positivní materiály Fomacolor PN

Voda	700 ml
Thiosíran sodný krystalický	200 g
Siřičitan sodný bezvodý	10 g
Kyselina octová ledová	9 ml
Borax	20 g
Kamenec hlinitý	15 g
Doplnit vodou do 1000 ml	
Hodnota při 4,4—4,8	

FL 132 přerušovací lázeň pro negativní film Fomacolor N

Thiosíran sodný krystal.	200 g
Siřičitan sodný bezvodý	10 g
Kyselina octová ledová	10 ml
Octan sodný bezvodý	25 g
Síran hlinitodraselný	15 g
Voda do 1000 ml	
pH 5,1—5,5	

FL 133 přerušovací a ustalovací lázeň pro Fomacolor PM

Thiosíran sodný krystalický	200 g
Siřičitan sodný bezvodý	10 g
Pyrosiřičitan draselný	25 g
Voda do 1000 ml	
Hodnota pH 5,6—5,8	

FL 150 bělicí lázeň pro barevný papír Fomacolor PN

Voda	500 ml
Kyselina etylendiamintetra-octová (Chelaton 2)	70 g

Přidat amoniak do slabě alkalické reakce (až se rozpustí Chelaton 2), dále přidat chlorid železitý ($FeCl_3 . 6H_2O$) 46 g, zneutralizovat na pH asi 7, přidat thiosíran sodný kryst. 300 g a siřičitan sodný bezvodý 30 g, thiomočovinu 5 g, vodou doplnit na 1000 ml. Upravit pH na 6,7—7. K použití ředit vodou 1:1. Kontrolovat pH a udržovat na předepsané hodnotě. Do kyselé reakce upravujeme pH přidáním kyseliny octové, do alkalické amoniakem (čpavkem).

FL 151 bělicí lázeň pro negativní film Fomacolor N

Kyanoželezitan draselný	100 g
Bromid draselný	15 g
Voda do 1000 ml	
pH má být asi 3,8	

FL 152 bělicí lázeň pro Fomacolor N

Dvojchroman draselný	4,7 g
Bromid draselný	20 g
Síran hlinitodraselný	40 g
Hodnota pH 5,6—5,8	

FL 153 bělicí a ustalovací lázeň pro Fomacolor PM a PN

Chelatonát železito-sodný (sodnoželezitá sůl kyseliny EDTA	50 g
Chelaton 3	5 g
Uhličitan sodný bezvodý	2 g
Siřičitan sodný bezvodý	15 g
Thiosíran sodný bezvodý	150 g
Thiomočovina	2,5 g
Voda do 1000 ml	
Hodnota pH 6,8±0,1	

FL 180 stabilizační lázeň pro barevné papíry Fomacolor PN

Formalín	20 ml	
Para-toluensulfinan sodný	1 g	(nebo benzensulfinan sodný)
Glycerin	10 ml	(možno vypustit)
Voda do 1000 ml		

FL 181 stabilizační lázeň pro Fomacolor PM

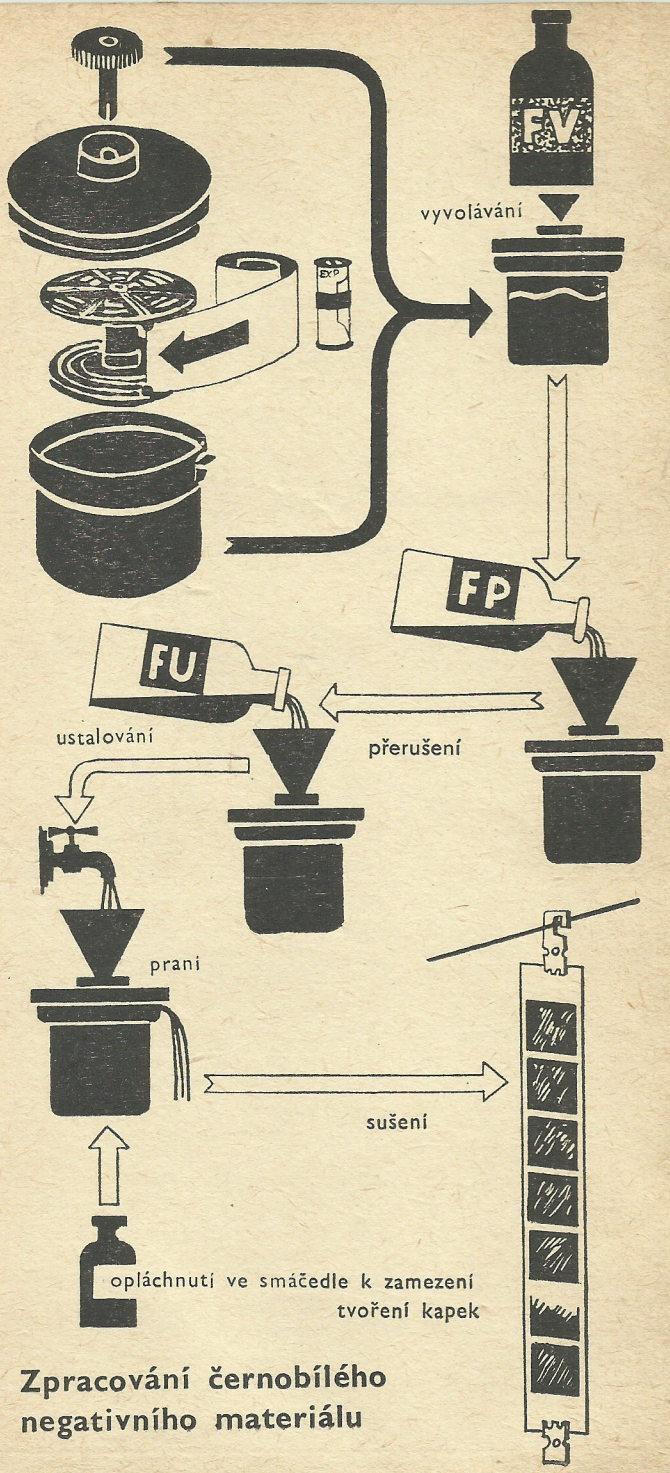
Optický bělič	3 g	(Jako optický bělič doporučujeme
Octan sodný krystalický	15 g	používat Tinopal 2 B)
Formalín 40 %	30 ml	
Voda do 1000 ml		
Hodnota pH 7,3—7,6		

FL 182 stabilizační a utvrzující lázeň pro Fomacolor PM

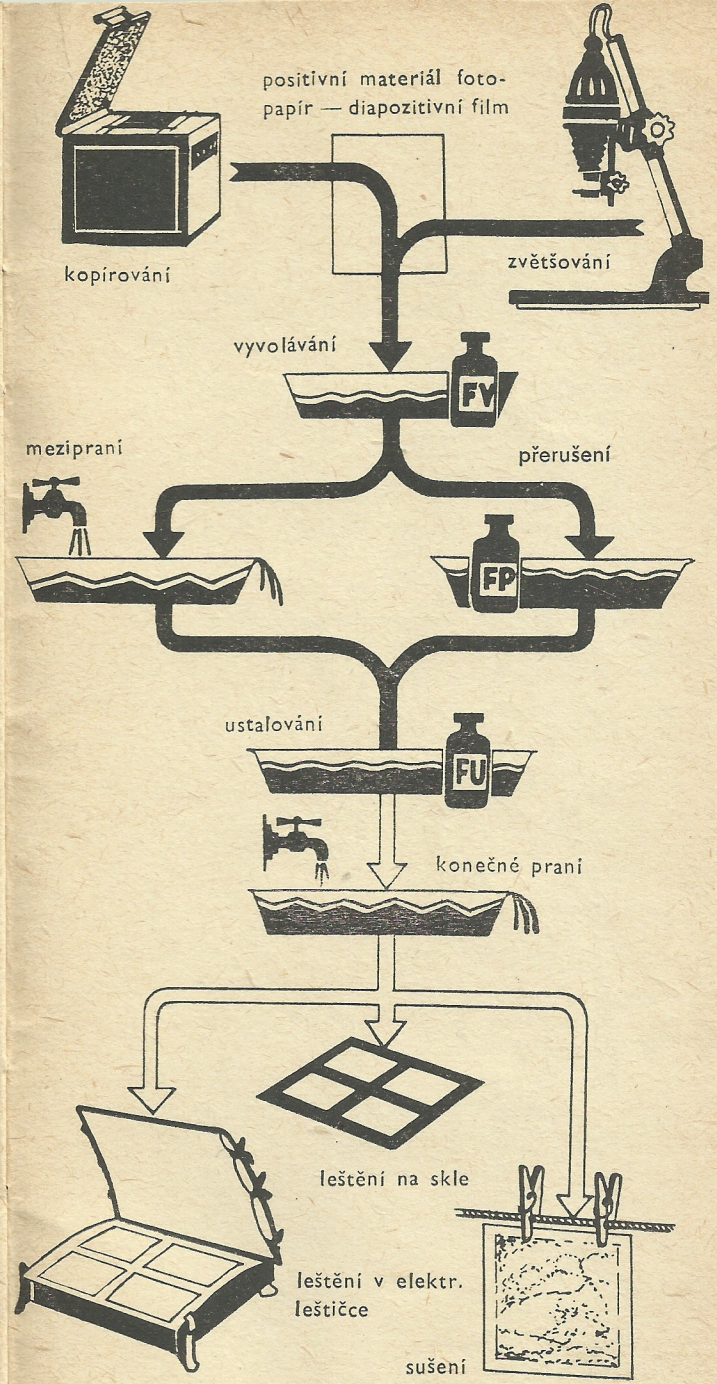
Optický bělič	3 g	(Jako optický bělič doporučujeme
Borax	3 g	používat Tinopal 2 B)
Chelaton 3	5 g	
Formalín 40 %	30 ml	
Voda do 1000 ml		

FL 183 stabilizační lázeň pro Fomacolor PM

Optický bělič	5 g	(Jako optický bělič doporučujeme
Voda do 1000 ml		používat Tinopal 2 B)



Zpracování černobílého negativního materiálu



Zpracování positivního černobílého materiálu

FL 200 utvrzující lázeň pro Fomacolor PM

Uhličitan sodný bezvodý	5 g
Borax	5 g
Chelaton 3	5 g
Formalín 40 %	30 ml
Voda do 1000 ml	
Hodnota pH 9,4 ± 0,1	

FL 220 lázeň pro úpravu pH

Octan sodný krystalický	20 g
Kyselina octová ledová	20 ml
Voda do 1000 ml	
Hodnota pH 4,1	

FB 1 inverzní lázeň pro černobílé inverzní filmy Fomapan

Dvojchroman draselný	4,7 g
Kyselý síran draselný tavený	49 g
Voda do 1000 ml	

FB 2 inverzní lázeň pro černobílé inverzní filmy Fomapan

Dvojchroman draselný	5 g
Kyselina sírová 66° Bé	10 g
Voda do 1000 ml	

FB 3 čisticí lázeň pro černobílé inverzní filmy Fomapan

Pyrosiřičitan draselný	50 g	(nebo kyselý siřičitan sodný)
Voda do 1000 ml		

FB 4 zeslabovač Farmer

I.		II.	
Voda	1000 ml	Voda	200 ml
Thiosíran sodný kryst.	100 g	Kyanoželezitan draselný	20 g

Používáme 100 ml roztoku I + 15 ml roztoku II. Pro zvýšení kontrastu přidáváme II. Smíšené roztoky mají trvanlivost pouze 1 hodinu. Po zeslabení ½ hodiny vypíráme.

FB 5 přerušovací lázeň pro černobílé materiály

Voda	1000 ml
Kyselina octová ledová	12 ml

FB 6 tropická přerušovací lázeň

Pyrosiřičitan draselný	15 g	Přerušení asi 30—40 vteřin.
Síran chromitodraselný	15 g	
Voda do 1000 ml		

VYČERPATELNOST LÁZNÍ PRO ZPRACOVÁNÍ ČERNOBÍLÝCH MATERIÁLŮ, PRO 1 LITR ROZTOKU

Černobílá pozitivní vývojka 150 listů 9×13 cm, ustalovač 170 listů 9×13 cm nebo 20 listů 30×40 cm.

POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

FOMA materiálů

POSTUP ZPRACOVÁNÍ ČERNOBÍLÝCH INVERZNÍCH FILMŮ

	Doba vyvolávání	Teplota °C
1. první vyvolávání		
Fomapan 17 — FV 1,2	8—10 min.	20°
Fomapan 21 — FV 1,2	10—12 min.	20°
Fomapan 24 — FV 26	10—13 min.	20°

Vývojka FV 1 — poskytuje kontrastnější obraz — vhodná pro záběry méně kontrastních objektů.

Vývojka FV 2 — poskytuje dokonale prokreslené, modulované filmy, vhodná zejména pro záběry na slunci a tam, kde je objekt kontrastně osvětlen.

2. vypíráni vodou	5 minut	do 20°
3. inverzní lázeň FB 2	2—4 minuty	15—20°
4. vypíráni	5 minut	do 20°
5. čisticí lázeň FB 3	3 minuty	15—20°
6. vypíráni	3 minuty	do 20°

7. druhý osvit (reexpozice) 60—150 W žárovka ze vzdálenosti 20 cm 20—25 vteřin; film je při druhém osvitu ponořen do vývojnice Coloreta s vodou. Cívkou s filmem volně otáčíme.

Je-li film reexponován na rámu, nebo na bubnu, používáme žárovky o příkonu 150—200 W, ze vzdálenosti cca 1—1,5 m 20—30 sec.

8. druhé vyvolávání FV 2, FV 4	max. 5 min.	19—20°
9. vypíráni	1 min.	do 20°
10. ustalování FU 5	5 min.	15—20°
11. konečné praní	25—30 min.	do 20°
12. smáčedlo Fomapon	25—30 sec.	15—20°

13. ostření filmu a sušení v bezprašném prostředí

První část zpracování se provádí v úplné tmě, nebo při světle filtru FOMA 530, ve spojení se žárovkou 15 W vyjma filmu Fomapan 24, který je nutno zpracovat v úplné tmě. Druhou část zpracování (od bodu 5.) lze provádět při tlumeném světle bílé žárovky. Pro dokonalé zpracování černobílých inverzních filmů Fomapan je nezbytně nutné, aby vyvolávací doba a teplota první vývojky byly přesně dodržovány. Film musí být v lázni neustále ponořen. Při reexpozici nedoporučujeme nadměrný druhý osvit, zejména ne žárovkou Nitrafot. Film sušíme v bezprašném prostředí volně zavěšený.

Vyčerpatelnost lázní pro zpracování inverzních filmů Fomapan pro jeden 1 litr

FV 1, FV 2, FV 26 (zpracovat během 2—3 dnů) 50—60 bm 2×8 nebo 16 mm filmu.

FV 4 (zpracovat do 3 dnů)	50 bm 2×8 mm	nebo 16 mm filmu
FB 2	50 bm 2×8 mm	nebo 16 mm filmu
FB 3	100 bm 2×8 mm	nebo 16 mm filmu
FU 5	100 bm 2×8 mm	nebo 16 mm filmu

Lázně FB 2, FB 3, FU 5 jsou velmi trvanlivé, vydrží v uzavřené láhvi i několik měsíců.

Souprava chemikálií pro zpracování inverzních filmů Fomapan

Postup zpracování:

Operace	lázeň	teplota ve °C	Foma-pan 17 minut	Foma-pan 21 minut	Foma-pan 24 minut
1. První vyvolávání	vývojka I.	20	7–8	10	10–12
2. Praní	tekoucí voda	do 20	5	5	5
3. Inverze	inverzní lázeň	18–20	3–5	3–5	3–5
4. Praní	tekoucí voda	do 20	5	5	5
5. Čištění	čisticí lázeň	18–20	2	2	2
6. Praní	tekoucí voda	do 20	2	2	2
7. Druhý osvit	a) vývojnice Coloreta, příkon žárovky 60–150 W, ze vzdálenosti 20 cm osvětlit 20 až 25 vteřin. Film na vyvolávací cívce je ponořen do vody ve vývojnici. b) vývojnice Plastik: příkon žárovky 150–250 W ze vzdálenosti 1 m osvětlit 30 vteřin z obou stran, při vyjmutém filmu z cívky. Filmem při osvětlení pohybovat.				
8. Druhé vyvolávání	Vývojka II.	20	3–5	3–5	3–5
9. Praní	tekoucí voda	do 20	1	1	1
10. Ustalování	ustalovací lázeň	18–20	6–8	6–8	6–8
11. Konečné praní	tekoucí voda	do 20	15	15	15
12. Lázeň pro konečnou úpravu filmu		20	1	1	1
13. Otření filmu	viskosní houbou nebo smotkem vaty a sušení.				

Při vyvolávání filmu 35 mm ve vývojnici Plastik 250 doporučujeme již před druhým osvitem zařadit lázeň pro konečnou úpravu, aby se netvořily kapky na filmu. Jsou-li cívky vývojnice z průhledné hmoty, nemusíme film vyjmout z cívky. Reexpozici pak provádíme pod vodou, podobně jako u vývojnice Coloreta.

Připomínky ke zpracování: Dobu vyvolávání v prvé vývojce je nutno velmi přesně dodržovat, protože prodlouženým vyvoláváním může dojít k snížení krytí obrazu a základní černě filmu. Také teplotu první vývojky dodržujeme s přesností na ½° C. Uvedené vyvolávací doby v prvé vývojce jsou voleny tak, aby byl dosažen optimální výsledek při dodržování udané citlivosti filmu při natáčení. Zakládání filmu do cívky vývojnice Coloreta a pod. provádějte potmě, nebo u filmu nižší citlivosti (Fomapan 17) při světle panchromatických osvětlovacích filtrů. První vyvolávání provádějte potmě, tj. v uzavřené vývojnici. Po dvou minutách působení inverzní lázně můžete na práci s filmem svítit oranžovým nebo žlutozeleným světlem. Po druhém osvitu pracujte při ztlumeném denním světle, nebo při běžném osvětlení laboratoře bílou žárovkou.

Využitelnost lázní: Jsou-li filmy zpracovány po 10 bm během tří dnů a vývojky I a II dobře uzavřeny v lahvích z hnědého skla, je možno vyvolat 4×10 bm filmu 2×8 mm nebo 16 mm bez prodloužení vyvolávací doby, další 3 filmy s prodloužením vyvolávací doby o 10–15 %. V ostatních lázních zpracujete bez prodloužení operačních dob bezpečně 70 bm filmu i více.

POSTUP ZPRACOVÁNÍ NEGATIVNÍHO BAREVNÉHO FILMU FOMACOLOR N

1. Vývojka FL 102	6–7,5 min.	18 ± 0.3° C
2. Praní	10 min. v tekoucí vodě	max. 18° C
3. Přerušení FL 132	5 min.	16–20° C
4. Praní	5 min. v tekoucí vodě	max. 18° C
5. Bělení FL 151	5 min.	16–20° C
6. Praní	5 min. v tekoucí vodě	max. 18° C
7. Ustalování FU 8	4 min.	16–20° C
8. Konečné praní	Min. 20 min. v tekoucí vodě	max. 18° C

Prodloužením vyvolávací doby dosahujeme vyššího kontrastu. U málo kontrastních motivů nebo plochém osvětlení prodlužujeme vyvolávací dobu v daném časovém rozmezí.

Vyčerpatelnost lázní na 1 litr:

	počet ks filmů 6×9 cm nebo 35 mm – 1.60 bm	trvanlivost
FL 102	4 ks	2–3 dny v uzavřené láhvi v chladu a šeru
FL 132	10 ks	velmi trvanlivá
FL 151	10 ks	trvanlivá
FU 8	10 ks	trvanlivá, kalí se vyloučeným stříbrem

Fomacolor SN – souprava lázní pro zpracování barevného negativu FOMACOLOR N

Pracovní postup:

Operace	lázeň	teplota ve °C	doba v minutách
1. Vyvolávání	vývojka	18±0,3	6,5,–7,5
2. Dovyvolávání	dovyvolávací lázeň	18±0,5	5
3. Přerušení	přerušovací lázeň	16–20	5
4. Praní	tekoucí voda	max. 18	10–12
5. Bělení	bělicí lázeň	16–20	5
6. Praní	tekoucí voda	max. 18	5
7. Ustálení	ustalovací lázeň	16–20	4
8. Konečné praní	tekoucí voda	max. 18	20

Prodloužením vyvolávací doby v daném časovém rozmezí lze u negativu Fomacolor upravovat strmost, aniž by se porušilo vyvážení jednotlivých vrstev.

Pozor! Při práci s barvotvornou vývojkou se chráníme zbytečného styku pokožky s tímto roztokem. Potřísněnou pokožku omyjeme důkladně 1 % roztokem kyseliny octové a potom dobře opláchneme teplou vodou.

Připomínky ke zpracování: Při vyvolávání musí být zajištěno dokonalé a nepřetržité míchání. V případě použití spirálových cívek ve vývojnici doporučujeme první třetinu vyvolávací doby otáčet cívkou na obě strany a pak ponechat film v klidu po další zbytek vyvolávací doby. Praní musí být intenzívní, nejlépe v tekoucí vodě. Při praní po přerušovací lázni je možno rozsvítit tlumené bílé světlo. Jinak pracujeme potmě, pro orientaci můžeme použít osvětlovací filtr FOMA 510.

Vyčerpatelnost soupravy:

V 800 ml vývojky lze vyvolat 3 ks svitkového filmu 6×9 cm nebo 3 ks perforovaného kinofilmu 35 mm.
V celé soupravě lze vyvolat dvojnásobné množství filmů, což je dáno zdvojeným balením vyvolávací lázně (2× 800 ml).
Roztok neupotřebené vývojky lze uschovat v dobře uzavřené láhvi nejdéle 14 dní. Použitá vývojka má trvanlivost velmi omezenou a nelze ji uschovat déle než 2—3 dny. Ostatní lázně mají trvanlivost podstatně delší.

ZPRACOVÁNÍ BAREVNÉHO PAPÍRU FOMACOLOR PN

Postup zpracování:

		minut	Teplota °C
1. Vyvolávání	vývojka FL 101	5	20±0,5
2. Opláchnutí	v tekoucí vodě	½—1	max. 20
3. Přerušení	přerušovací lázeň FL 131	4	16—22
4. Praní	tekoucí voda	5	max. 20
5. Bělení a ustalování	bělicí ustalovač FL 150	5	16—22
6. Praní	tekoucí voda	15	max. 20
7. Stabilizace	stabilizační lázeň FL 180	5	16—22

V lázních musí být zajištěno stálé míchání. Praní musí být intensivní s dobrou výměnou vody. Prací voda nemá obsahovat větší množství železa, manganu a chlóru. Po přerušení (3.) je možné provádět další zpracování při tlumeném bílém světle.

Několik poznámek:

1. Délkou barevného vyvolávání ovlivňujeme kontrast barevného obrazu. Nedoporučujeme krátit vyvolávací dobu pod uvedené doby, protože v tom případě není zachován souběh jednotlivých vrstev a mohou se projevit i jiné závady.

2. Praní po vyvolávání má být intensivní, jinak se brzy vyčerpá přerušovací lázeň a v důsledku toho mohou nastat různé závady ve zpracování. Doporučujeme občasnou kontrolu kyselosti přerušovací lázně.

3. Rychlé usušení zabraňuje změně barev a zvyšuje jakost positivů. Sušení při teplotě vyšší než 80° C nezpůsobuje sice roztékání vrstev, ale poškozuje barviva v jednotlivých vrstvách a může způsobit i vyšší závoje.

Vyčerpanost lázní:	Pohlednice 9×13 cm
FL 101	min. 40 listů
FL 131	100 listů
FL 150	300 listů
FL 180	200 listů

Trvanlivost lázní:

Roztok vývojky, který dosud nebyl upotřeben, je možno v naplněné a dobře uzavřené láhvi v temnu uchovat nejdéle 4 týdny. Jednou již použitá vývojka se kazí podstatně rychleji a doporučujeme ji v tomto případě spotřebovat do 2—3 dnů. Trvanlivost ostatních lázní je téměř neomezená.

FOMACOLOR SP — souprava pro zpracování barevných pozitivních materiálů Fomacolor PN. Předepsané operace doby a teploty lázní při práci s touto soupravou jsou obdobné s výše uvedeným postupem zpracování barevných materiálů Fomacolor PN. Využití všech lázní soupravy lze zvýšit tak, že po vyčerpání vývojky ze soupravy, která má podstatně menší trvanlivost než ostatní lázně, připravíme novou vývojku z Vývojkového dílu A pro soupravu Fomacolor SP. Tím je pak zajištěno stejnoměrné vyčerpání a využití všech lázní soupravy.

ZPRACOVÁNÍ BAREVNÉHO PAPÍRU FOMACOLOR PM

Tento papír slouží ke zvětšování nebo kopírování barevných obrazů z barevných maskovaných negatvů.

Zpracování postupem A:

1. vyvolávání	FL 104	5 min.	20 °C ± 0,5 °C
2. opláchnutí v tekoucí vodě		½—1 min.	16—20 °C
3. přerušení a ustálení	FL 133	3 min.	19—22 °C
4. bělení	FL 153	5 min.	19—22 °C
5. praní v tekoucí vodě		10 min.	16—20 °C
6. stabilisace	FL 181 nebo FL 182	3 min.	19—22 °C
7. sušení nebo leštění při max. teplotě 85 °C.			

Zpracování postupem B:

tento postup s odděleným tvrzením je v bodech 1—5 totožný s body 1—5 postupu A, dále pak následuje:

6. tvrzení	FL 200	5 min.	19—22 °C
7. úprava pH	FL 220	3 min.	19—22 °C
8. praní v tekoucí vodě		5 min.	16—20 °C
9. stabilisace	FL 183	3 min.	19—22 °C
10. sušení nebo leštění při max. teplotě 85 °C.			

Náhrada chemikálií bezvodých krystalickými a naopak

1 g uhličitanu sodného bezvodého	= 2,7 g krystalického
1 g siřičitanu sodného bezvodého	= 2,0 g krystalického
1 g thiosíranu sodného bezvodého	= 1,6 g krystalického
1 g uhličitanu sodného krystalického	= 0,37 g bezvodého
1 g siřičitanu sodného krystalického	= 0,5 g bezvodého
1 g thiosíranu sodného krystalického	= 0,64 g bezvodého
10 ml kyselina octová ledová	= 12,5 ml kyselina octová potravinářská

Náhrada pyrosiřičitanu sodného draselným a naopak

1 g pyrosiřičitanu sodného	= 1,1 g draselného
1 g pyrosiřičitanu draselného	= 0,86 g sodného

Osvětlovací filtry pro temnou komoru.

Úspěšná práce v temné komoře je podmíněna spolehlivými a vyzkoušenými barevnými filtry pro osvětlení temné komory. Filtry jsou označeny čísly takto:

510 pro zpracování barevného negativního filmu (velmi tmavě zelený)
530 pro zpracování panchromatického materiálu (tmavozelený)
570 pro bromostříbrný zvětšovací papír (žlutozelený)
585 pro RTG materiály a kinopositivní film (olivově zelený)
590 pro barevný positivní materiál (hnědozelený)
600 pro chlorostříbrný papír (žlutooranžový)
640 pro středně citlivý materiál ortochromatický a kinopositivní film (rubínový)
650 pro vysoce citlivý materiál ortochromatický (tmavočervený)

Vzdálenost světelného zdroje od pracovního místa min. 1 m, příkon max. 25 W, pro filtr 510 a 530 — 15 W.

Poznámky a doplňky

OBCHODNĚ TECHNICKÁ SLUŽBA A PROPAGACE N. P. FOTOCHEMA

Technické dotazy, vyřizování reklamací, zaškolování pracovníků, přednášky, ujednocování zpracovatelských postupů, technická pomoc velkozpracovatelům.

PRAHA 7 - Troja, Nad Kazankou 36.
Tel. 87 104 (84 05 04)

PRŮZKUMOVÉ PRODEJNY

Prodej fotomateriálů výhradně značky FOMA, za hotové i na fakturu. Zásilková a poradenská služba.

PRAHA 1 - Nové Město, Jungmannovo nám. 4.
Telef. 24 16 01

HRADEC KRÁLOVÉ, Dukelská tř. 222, tel. 2933

LIBEREC, Moskevská č. 14, telefon 265 35

OSTRAVA 2, Gottwaldova tř. č. 80, telefon 223 86

SBĚRNY FILMŮ

Sběr a zpracování černobílých inversních filmů výhradně značky Fomapan — všech citlivostí a rozměrů a negativních barevných filmů zn. Fomacolor.

PRAHA 1 - Nové Město, Jungmannovo nám. 18, Telef. 22 73 50 a průzkumové prodejny v LIBERCI, OSTRAVĚ a HRADCI KRÁLOVÉ

TECHNICKO-PORADENSKÁ SLUŽBA N. P. FOTOCHEMA, MEOPTA A ŘEMPO

BRATISLAVA, Panenská 28. Telef. 34 010